Aus der chirurgischen Universitätsklinik der Charité zu Berlin
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hildebrand)

Ueber Fremdkörper im Magen

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der
Medizinischen Doktorwürde
an der
Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Berlin

Von

Erich Hippke
aus Berlin

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Tag der Promotion: 28. Juli 1919

Emil Ebering, Berlin NW 7, Mittelstraße 29

243

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. **His**
Referenten: Prof. Dr. **A. Köhler**
Prof. Dr. **Hildebrand**

Dem Andenken

meines unvergeßlichen, innig geliebten Vaters

gewidmet

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546509_0056

Vorwort.

Wenn ich es wage, einen Beitrag zu diesem in der Literatur reichlich behandelten Thema zu bringen, so geschieht es nicht, weil ich in der Lage bin, wirklich Neues zu geben, sondern weil meines Wissens eine zusammenfassende Arbeit nicht erschienen ist und sich in den letzten 10 Jahren, also seit dem Erscheinen der großen Wölfler und Liebleinschen Monographie oder der Arbeit von Szrszynski u. a. doch mancherlei geändert hat, vor allem durch die Entwicklung der Gastroskop- und Röntgentechnik. Daß es sich im Rahmen dieser Arbeit nur um eine gedrängte Zusammenfassung, nicht um eine Monographie handeln kann, liegt auf der Hand. Eine Anzahl in dem Charitékrankenhause Berlin behandelter Fälle gaben die Anregung zu diesem Thema.

Die Art der Fremdkörper, die in den Magen gelangen, ist ganz ungeheuer mannigfach, in jeder Beziehung.

Die Fremdkörper lassen sich am einfachsten folgendermaßen gruppieren:

1. Gegenstände mit überwiegendem Längsdurchmesser,
2. Kurze Gegenstände,
3. Gebisse,
4. Unverdauliche Nahrungsmittelreste,
5. Magen- und Gallensteine,
6. lebende Fremdkörper.

Anhang: Fremdkörper, die in den Magen durch traumatische oder pathologische Perforationen eingedrungen sind.

Zu Gruppe 1. sind zu zählen vor allem Nägel und Nadeln (Steck-, Näh-, Stopf-, Strick-, Stricker-, Haar-, Sattler-, Sicherheits-, Busen-, Kravatten-, Hut-, Shal-, Häckel-, Kokarden-), dann Sonden, Magenschläuche, Zahnbürsten, Draht, Holzstücke, Bleistifte, Bleistifthalter, Federhalter, Federn, Thermometer, Katheter, Knopfhaken, Zahnzange, Zahnstocher, Zirkel, Münzenfänger, Aetzmittelträger, Pinsel, Reagenzglas, Ulmen-, Weidenzweige, Schrauben, Eisenstücke, Bleistücke, Blechstreifen, Scheeren, Stöcke, Glockenschwengel, Fensterhaken, Kleiderhaken, Zelthaken, Pfriem, Messerschärfer, Glasröhre, eine Flöte; ferner Löffel, Gabeln, Messer, Rasiermesser, Schwertklingen.

Gruppe 2. ist nicht weniger reichhaltig:

Münzen und Medaillen, Stück eines Hufeisens, Revolverpatronen, Kugeln, Schrotkörner, Schelle, Gewicht, Fingerringe, Ohrringe, Schraubenmutter, Haken einer Schlundsonde, Knöpfe, kupferne Röhre, Schlüssel, Hahn eines Waschapparates, Metallverschluß einer Milchflasche, Decke einer Blechbüchse, Uhren, Uhrkette, Kompaß, Schnallen, Fuß eines eisernen Topfes, Brosche, Konservenbüchsenöffner, Eisenkette, Röhrenstück eines Eisentrichters, ferner: Kieselsteine, Feuersteine, Sand, Erde, Mundstück einer Pfeife, Dominosteine, Rosenkranz, Violin-Schraube, Griff eines Musikwerkes, Holzschachtel, Leder, Bücher, Faßdaube, Ohrenreiniger, Glasperlen, Wurstzipfel, dann: Glasscherben, Tonscherben, Regalhaken, Knochen, Gebäudeeisen, Fischgräten.

Gruppe 4. umfaßt in der Hauptsache Fruchtkerne. Borggreve zählt daran auf: Kerne von Zwetschgen, Kirschen, Pfirsichen, Aprikosen, Marellen, Mispeln, Zitronen, Orangen, Aepfel, Birnen, Wassermelonen, Sonnenblumen, Kernblumen, Johannisbeeren, Feigen, Trauben, Gurken und Erdbeeren. Wölfler und Lieblein erwähnen ferner, Brombeeren, Traubenhäute, Kastanien, Stärke, Erbsen, Kartoffeln, Apfelsinenreste, Schotenhülsen, Speckschwarten resp. große Stücke Speck; des weiteren Heu, Stroh, Kokosnußfasern, Tuchstoffe, Leinwand, Baumwollfäden, nicht klassifizierbare Pflanzenfasern.

Zu Gruppe 5. sind zu nennen die im Körper erst entstehenden Tricho- und Phyto-bezoare, Schellacksteine, ein Salolstein, ferner die Gallensteine.

In Gruppe 6. sind naturgemäß nur die Lebewesen zu besprechen, die gelegentlich wie Fremdkörper wirken können, also Ursache für Obstruktionserscheinungen oder Perforationen abgeben. Hierher gehören die Fliegenlarven,

Echinokokkus, Ascaris lumbricoides, Oxyuren, Megastomen (Flagellaten), Würmer und Blutegel; hierher gehört auch Sarcina ventriculi und die primäre Magenaktinomykose. Ferner sind zu erwähnen die Gauklerkünste mit Goldfischen, Fröschen, Eidechsen und Schlangen, sogar Käfer, Zeisig, Maulwurf.

Zum Schluß sind die Fremdkörper zu berücksichtigen, die in den Magen durch traumatische oder pathologische Perforationen eingedrungen sind, also einerseits Schuß- und Stichverletzungen mit Zurückbleiben des Projektils oder der abgebrochenen Waffe, andererseits Fremdkörper, die bei Gelegenheit von Bauchoperationen versehentlich zurückgelassen wurden bzw. in den Magen-Darmkanal perforierten. Hier ist auch der Murphyknopf zu nennen.

Auch die Zahl der in den Magen gelangten Fremdkörper schwankt außerordentlich. Nur bei Magensteinen, Gebissen und zweifellos durch einen Zufall geschluckten Gegenständen kann man annehmen, daß sie sich meist in der Einzahl im Magen befinden; in jedem anderen Falle muß man darauf vorbereitet sein, mehrere Fremdkörper vorzufinden. Beim Kinde ist es die noch kritiklos angewandte Eßlust, beim Erwachsenen wohl stets eine anormale psychische Veranlagung, die dazu führen, daß wiederholt Fremdkörper in den Mund gesteckt und dann verschluckt werden. Die Zahl der auf diese Weise in den Magen gelangten, teils gleichartigen, teils ganz verschiedenartigen Fremdkörper kann geradezu unwahrscheinlich groß sein und den Magen derart ausfüllen, daß es staunenswert ist, wie die Speisen trotzdem den Magen passieren können. Hunderte von Fremdkörpern gleichzeitig im Magen sind mehrfach beschrieben worden.

Die Ursachen für das Fremdkörperschlucken sind Zufall, geistige Minderwertigkeit (hierher kann man auch die Kinder rechnen) und anormale psychische Veranlagung.

Zufällig verschluckt werden wohl immer künstliche Gebisse, Magenschläuche, Knochenstückchen, Gräten, aber auch Messer und Schwertstücke durch Artisten bei Ausübung ihres Berufes. Als Kuriosum erwähne ich im Anschluß daran den schon oft zitierten Fall, daß ein Flötist, der beim Spielen eine Ohrfeige erhält, diese vor Schreck verschluckt. Sie ging ohne ernste Kompilkationen zu verursachen, nach wenig Tagen p. v. nat. ab.

Die Unart der Kinder, alles Erreichbare in den Mund zu stecken, ist in ihrer noch kritiklos angewandten Eßlust durchaus begründet. Die Zahl der Fälle, daß Kinder Fremdkörper verschlucken, ist daher verhältnismäßig groß. Bei mangelhafter Aufsicht und mangelhafter Erziehung bleibt diese Handlungsweise als üble Angewohnheit bis in spätere Lebensjahre. Den Kindern nahestehend sind die Schwachsinnigen zu rechnen, die auch häufig Fremdkörper schlucken.

Allen im folgenden aufgeführten Fällen ist die anormale physische Veranlagung gemeinsam. Bei der Hysterie wird die üble Angewohnheit zum gefühlsbetonten (lustbetonten) Erlebnis, bei zirkulär Kranken kann Agitation einerseits, Angstzustand andererseits Ursache zum Fremdkörperschlucken werden. Aber auch bei der Paranoia und allen Formen der Dementia gibt es Situationen, die zum Fremdkörperschlucken führen können . Wenn ich an dieser Stelle auch den Beruf der Gaukler und Artisten anführe, so geschieht es deshalb, weil meiner Ansicht nach der Entschluß, ja die Neigung, Messerschlucker zu werden, nur von einem geistigen Sonderling ausgehen kann. Hierher gehören auch die Gelegenheitsgaukler der gleichen Gruppe, die sich ja auch zum Zwecke des Gelderwerbs produzieren. Diese Artisten treten meist als Schwert- und Messer- (besonders Rasiermesser-) Schlucker auf, weil sie mit sensationslüsternem Publikum rechnen müssen; sie schlucken

aber auch, je nach Bedarf des Publikums, beliebig andere Gegenstände. Wenn diese Fremdkörper bis in den Magen gelangen, so liegt meist eine technische Ungeschicklichkeit oder ein unglücklicher Zufall vor, da der Artist im allgemeinen nur die Absicht hat, die Gegenstände tief in die Speiseröhre hineinzuschieben und sie später wieder herauszuziehen. Die in solchen Fällen vorgenommenen Laparotomien zeigen dann regelmäßig, daß die verschiedensten großen und kleinen Fremdkörper im Magendarm zurückgeblieben sind. Borchardt beschreibt 1910 einen Fall, in dem ein Degenschlucker ein 23 cm langes Stück einer kleinfingerstarken Glasröhre verschluckte, die von einem in den Magen eingeführten Instrument abgebrochen war. Der Artist, der sich auch in ösophagoskopischen Kursen demonstrierte, hatte sich am Ende einer Glasröhre eine elektrische Lampe angebracht und gab Vorstellungen mit Gastrodiaphanie.

Nur ganz locker zu dieser Psychopathen-Gruppe gehören die Politursäufer unter den Tischlern. Denn da sie alle chronische Alkoholisten sind, so ist ihr Geschmack derart abgestumpft, daß ihnen das Trinken von Schellack nicht zu den Unmöglichkeiten gehört.

Häufig erfolgt das absichtlich Schlucken von Fremdkörpern in der ausgesprochenen Absicht der Dienstbefreiung, des Strafaufschubs oder der Strafentziehung. Soldaten und Straf- oder Untersuchungsgefangene schlucken Fremdkörper, um zur Beobachtung ins Lazarett zu kommen und auf diese Weise ausruhen oder Fluchtversuch machen zu können. Schwangere Frauen schlucken metallische Fremdkörper in der Hoffnung ,daß Giftwirkungen eintreten, die den Abort einleiten. Exaltierte Lebensüberdrüssige, die mit dem Selbstmordversuch halb Spielerei treiben, Hysterische, die mit Selbstmordanamnese in die Klinik wollen, aber auch Geisteskranke, vor allem Melancholien, die mit vollem Ernst ihrem Leben ein Ende machen

wollen, schlucken manchmal massenhaft die verschiedensten, ihnen besonders gefährlich erscheinenden Fremdkörper.

Der Vollständigkeit wegen ist zu erwähnen, daß auch auf anderem Wege als per os Fremdkörper in den Magen gelangen können: Geschosse und Bruchstücke von Waffen, die nach Schuß- bzw. Stichverletzung in den Magen direkt gelangen oder indirekt nach Absceßbildung von der Bauchhöhle aus. Hierher gehören auch nach Operationen absichtlich oder unabsichtlich zurückgelassene Fremdkörper. Ferner sind zu nennen die Gallensteine, die vom Duodenum aus einwandern oder direkt in den Magen perforiert sind. Hier ist der Murphyknopf besonders zu erwähnen. Während er im allgemeinen zwischen dem 8. und 19. Tage, meist am 11. Tage abgeht, bleibt er gar nicht so selten an der Operationsstelle liegen, Kloiber 1918 berichtet darüber. Kocher hat zweimal nach glückilch verlaufenen Operationen die nachträgliche Gastrotomie gemacht, um den Knopf zu entfernen. Einmal saß der Knopf nach einem halben Jahr noch fest am Pylorus eingekeilt. Reinhardt entfernte nach 108 Tagen den Kopf durch Gastrotomie. Kiliani holte nach 4 Jahren die Feder des Knopfes aus dem Pylorus, bei der Sektion fand er dann die beiden Zylinder des Knopfes nebeneinander im Magen liegen. Auch Kloiber und v. Hacker erwähnen ähnliche Fälle. Beschwerden meist nur drückende Schmerzen. Trotz zahlreicher Versuche zur Verbesserung des Murphyknopfes durch Herstellung aus resorbierbarem Material oder durch grundsätzliche Veränderungen (Moszkowicz u. a.) haben diese Bestrebungen bisher noch keine allgemeine Verbreitung gefunden.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß die unmittelbare und mittelbare Gefährlichkeit der Fremdkörper eine sehr verschiedene ist. Die Gefahr der schweren Magenblutung

durch direkte Fremdkörperverletzung ist gering. Arning schildert einen Fall, in dem eine größere Gräte im Magen eine 50 cm lange und 1 cm breite Schleimhautwunde und eine so starke Blutung verursachte, daß der 60 jährige Patient plötzlich ad exitum kam. Sonst sind gerade Fischgräten im Magen nicht erheblich gefährlich, worauf Ahreiner besonders hinweist. Knud Fabers Versuche haben bewiesen, daß der normal arbeitende Magen imstande ist, Gräten in kurzer Zeit aufzulösen. Infolge veränderter Sekretionsverhältnisse oder zu kurzer Einwirkung des Magensaftes gelangen jedoch häufig Gräten ins Duodenum und können dort oder in tieferen Darmabschnitten perforieren, meist unter Absceßbildung.

Gerade größere Gegenstände sind meist ungefährlicher für den Magen als kleinere, sie können jahrelang im Magen liegen, ohne Schleimhautverletzungen zu verursachen und dann noch den Pylorus passieren. Für diese Gegenstände mit überwiegendem Längsdurchmesser ist die Passageschwierigkeit am Angulus inferior des Duodenums besonders groß. Es ist Melchiors Verdienst, darauf besonders hingewiesen zu haben.

Die kurzen Gegenstände, besonders soweit sie Spitzen und scharfe Ecken haben, sind stets als gefährliche Fremdkörper anzusehen. Wenn es auch allgemein bekannt ist, daß Nadeln in großen Mengen p. v. n. abgehen, oft mit dem stumpfen Ende voraus, ohne Schaden angerichtet zu haben, so weiß doch jeder Chirurg, wie häufig die Fälle sind, daß Nadeln mit und ohne Entzündungserscheinungen den Magen und Darm perforieren und in alle nur denkbaren Körperteile wandern oder Abscesse, Verwachsungen, Peritonitis verursachen können. Die Fälle von Otto und Eiloy, wo rund 400 und 1000 Nadeln aus Vagina, Schenkeln usw. entfernt wurden, sind oft zitiert. Daß die Nadeln vielfach — durchaus nicht immer — mit stumpfem Ende voraus-

marschieren erscheint sehr naheliegend, wenn man bedenkt, daß die Spitze viel leichter von der Schleimhaut arretiert und an der Fortbewegung gehindert wird als das stumpfe Ende. Die Tatsache, daß Glassplitter sehr geringe oder gar keine Verletzungen im Magendarmkanal verursachen, setzt in Erstaunen, es hat daher auch nicht an Tierversuchen gefehlt zur Erforschung dieser Erscheinung. Vor allem Exner hat darum großes Verdienst. Er hat nachgewiesen, daß unter dem Reiz der Fremdkörperberührung eine umschriebene Anämie entsteht, die Faltenbildung wird verwischt, es bilden sich Schleimhautvertiefungen, der Form der Fremdkörperberührungsfläche entsprechend. Der Muskelmagen der Vögel ist imstande, Glassplitter abzureiben.

Als besonders gefährlich sind stets künstliche Gebisse anzusehen, die mit ihren Klammern sich sehr leicht in die Schleimhaut festhaken und Ausgangspunkt einer Entzündung werden. Nicht nur im Oesophagus, sondern auch im Magen und Darm bereiten sie dem behandelnden Arzt große Schwierigkeiten. In den von Wölfler und Lieblein erwähnten 28 Fällen wurde viermal die Gastrotomie erfolgreich ausgeführt; alle neueren Autoren weisen auf die Gefährlichkeit gerade der Gebisse hin und es ist merkwürdig, wie Bötticher in seiner Dissertationsschrift 1918 die Gebisse als „ziemlich ungefährliche Fremdkörper" bezeichnen kann.

Die Fruchtkerne gehen sicherlich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle beschwerdefrei ab, immerhin können sie selbst in der Einzahl in eine Schleimhauttasche eingelagert, eine entzündliche Veränderung mit allen möglichen Folgeerscheinungen hervorrufen. Borggreve erwähnt einen Fall mit Exitus an Marasmus, wo die Sektion einen Pylorusscirrus ergab, in dem 3 Kirschkerne eingewachsen waren. Es besteht die Möglichkeit, daß die Kirschkerne das Pri-

märe waren. Meist jedoch entsteht durch Zusammenbacken von vielen Fruchtkernen ein großer „Tumor", der Obturationserscheinungen, ja tödlichen Ileus hervorrufen kann.

Aber auch aus Heu, Kokosnußfasern, Wollfäden können sich große Magentumoren bilden.

Vor allem sind hier aber zu erwähnen die Bezoare, die, wenn sie oft auch viele Jahre hindurch ertragen werden, in jedem Falle als lebensgefährlich bezeichnet werden müssen, da sie wohl regelmäßig durch allgemeine Entkräftung oder Komplikationen zum Tode führen, wenn sie nicht operativ entfernt werden. Daß beim Menschen Trichobezoare entstehen, ist verständlich, da das Vorkommen von Bezoaren bei Tieren durchaus nicht selten ist. Auch bei ihnen passieren Haare usw. nicht einfach den Darmkanal, sondern bleiben liegen und führen zur Bildung von Magensteinen oder werden als Gewölle wieder ausgeworfen.

Die Trichobezoare zeigen meist ein getreues Abbild der Magenform, nicht selten reichen sie mit einem Fortsatz weit ins Duodenum aber auch in den Oesophagus hinein. Sie sind von fester Konsistenz, von einem Gewicht bis zu 5 Pfund und enthalten in der Haarfilzmasse oft noch Nahrungsmittelreste, Stärkekörner, Sarcine, Schimmelpilze. Die Haare selbst sind degenerativ verändert, doch bleibt ihre Farbe erhalten, nur in den äußeren Schichten pflegen sie heller oder dunkler zu werden. Fast immer handelt es sich um Frauen, die von Jugend auf diese üble Angewohnheit haben. Treplin ist sogar der Ansicht, daß alle Bezoarträger die Unart des Haarschluckens sich aus den beiden ersten Lebensjahren erhalten haben.

Wunderbarer erscheint bereits die Bildung der Phytobezoare. Daß bei den Mahlzeiten unverdauliche Reste pflanzlicher Nahrungsmittel aufgenommen werden, ist unvermeidlich. Daraus entstehen noch keine Phytobezoare,

sondern es findet normale Ausscheidung per vias nat. statt. Zur Bildung von Phytobezoaren ist offenbar, wie schon von Wölfler und Lieblein betont wurde, besonders reichliche Pflanzennahrung Vorbedingung. Außerdem müssen dann diese Lebensmittel besonders viel von im Menschendarm nicht auswertbarer Zellulose enthalten, wie Schwarzwurzeln, Spargel usw. Wahrscheinlich sind ferner dazu Lage-, Motilitäts- und Sekretionsanomalien des Magens erforderlich. Die Phytobezoare können ähnliche Größe wie die Trichobezoare erreichen; sie kommen auch in der Mehrzahl im Magen vor. Auch Mischformen mit Trichobezoaren sind beobachtet. Völlig im unklaren sind wir noch über die Entstehung der Schellacksteine. So einfach, wie in der älteren Literatur erläutert, daß durch die Alkoholresorption der Schellack ausfällt, ist der Vorgang durchaus nicht. Denn dabei entsteht nur eine Emulsion, aber noch lange kein Stein. In der Mehrzahl der Fälle bleibt es dabei und nur ausnahmsweise tritt Steinbildung ein. Vielleicht daß zur Steinbildung Hyperacidität erforderlich ist. Angestellte Versuche sind noch nicht eindeutig. Die Schellacksteine können steinhart sein, von schwarzgrüner Farbe, brennen mit leuchtender, rußender Flamme unter harzigem Geruch, sind alkohol- und ätherlöslich, können aus der Lösung durch Salzsäure gefällt werden. Das spezifische Gewicht ist ziemlich gering. Die Analyse des von Wendt 1918 beschriebenen Schellacksteins, der 15×6½×7 cm maß, bei einem Umfang von 20 cm, ergab: Organische Substanz 92,69 Prozent, brennbar, löslich in Alkohol und starker Boraxlösung; Mineralbestandteile 0,60 Proz. (Calciumphosphat, Eisenverbindungen, wenig Sulfate und Chloride); Feuchtigkeit 6,71 Proz. Auch die Schellacksteine enthalten ähnliche Einschlüsse von Nahrungsmittelresten usw. wie die Bezoare. Nur der Vollständigkeit halber erwähne ich hier den schon öfters zitierten fast hühnereigroßen Salolstein,

den Hamdi beschrieben hat, als Sektionsbefund am in eine Zwerchfellhernie verlagerten Magen eines Türken, der eine große Menge Salol zu sich genommen hatte.

Die lebenden Fremdkörper treten, soweit der Magen in Frage kommt, nicht durch ihre Anwesenheit an sich oder durch Tumorbildung, sondern durch die von ihnen verursachten Komplikationen in Erscheinung. Es wird später darauf zurückzukommen sein. Nun noch einiges über lebende Tiere. Wölfler und Lieblein sagen darüber: „Natürlich müssen wir alle Angaben in das Gebiet der Mythe verwerfen, welche besagen, daß Frösche, Schlangen, Kröten, Salamander, Eidechsen, wenn sie in den Magen des Menschen gelangen, daselbst längere Zeit leben können. Diese Tiere gehen im Gegenteil durch den Mangel an Sauerstoff, sowie durch die Einwirkung des Magensaftes rasch zugrunde." Das ist sicherlich richtig, aber trotzdem gelingt es den Spezialartisten, nach den Mitteilungen von Sternberg 1913 und von Huismans 1915, die Tiere, meist Frösche und Goldfische, lebend zurückzugeben nach einer Zeit bis zu 20 Minuten. Möglicherweise schlucken diese Leute außer dem Wasser auch die erforderliche Luft in den Magen. Im Sternberg'schen Falle gab der Mann die Tiere in der gleichen Reihenfolge zurück, wie er sie verschluckt hatte, entsprechend dem Wiederkauen der Tiere. Er steht also der Gruppe der menschlichen Wiederkäuer nahe, wie sie Heiling 1823 und später v. Gulat-Wellenburg 1914 beschrieben haben.

Die Veränderungen, die die Fremdkörper im Magen erleiden, können sehr erheblich sein. Von den Fischgräten wurde bereits gesagt, daß sie vom normalen Magensaft aufgelöst werden. Auch Knochenstücke werden im Laufe der Zeit angegriffen; die Tiere sind sogar in der Lage, selbst größere Knochensplitter durch die Magensäfte zu entkalken. Fremkörper aus Eisen zeigen bei längerem

Aufenthalt im Magen eine Abnahme des Volumens um fast ein Drittel, Auffaserung der ganzen Oberfläche, Zuspitzung der Enden, die am unversehrten Original stumpf, hier aber nadelscharf erscheinen. Auch andere Metalle zeigen Formveränderungen und Gewichtsabnahme, so Bleigegenstände und Kupfermünzen. Daß durch die Resorption schwere Vergiftungen entstehen können, wird an späterer Stelle zu besprechen sein. Ursache für diese Metallresorption kann nicht der Magensaft allein sein, denn auch an anderen Körperstellen lagernde Nadeln oder Geschosse unterliegen der Zersetzung und Resorption; Grashey (1906) wies darauf hin, daß Nadeln im Körper allmählich verflüssigt werden, welcher Vorgang an Röntgenbildern sehr schön zu studieren sei; Küttner betonte auf der 2. Kriegschirurgentagung, Berlin 1918, die Giftwirkung steckengebliebener Geschosse, Bleigeschosse werden aufgelöst. Hochenegg 1908 beschreibt eine Vergiftung infolge Resorption eines aus vernickeltem Kupfer bestehenden Murphyknopfes. Auch Gold wird bisweilen stark angegriffen. Silber wird durch Schwefelsilber schwarz gefärbt. Gegenstände aus Stahl und aus Messing pflegen unverändert zu bleiben. Fremdkörper, die aus verschiedenen Metallen bestehen, können als galvanisches Element wirken und dadurch Metallsalze abgeben. Auffällig ist, daß zusammengesetzte Gegenstände, wie Taschenmesser usw. meist in ihre Bestandteile zerfallen; Horn, Schildplatt und ähnliches unterliegen stark den Verdauungssäften. Holz kann, wenn es lange Zeit im Magen liegt, völlig verkohlen. Hashimoto 1889 beschreibt eine Zahnbürste, die 15 Jahre im Magen gelegen hatte und dann extrahiert wurde; sie war zu Holzkohle geworden. Aehnliche Beobachtungen wurden in anderen Fällen gemacht.

Was die durch die Fremdkörper verursachten Beschwerden anlangt, so können sie sich sowohl auf die

vom Fremkörper unmittelbar als auch auf die von ihm mittelbar verursachten Veränderungen beziehen.

Wenn auch sehr große Fremdkörper lange Zeit ertragen werden, ohne daß Klagen laut werden, so werden doch wohl meistens Beschwerden da sein, nur daß sie nicht auf den Fremdkörper, von dessen Lage der Patient oft gar nichts weiß, bezogen werden. Es gibt aber auch Magenschmerzen, die so stark sind, daß sie zum Selbstmord führen.

Bisweilen wird gleich nach dem Verschlucken über heftige Magenschmerzen geklagt, die auch nach anderen Körpergegenden ausstrahlen können; meist aber pflegen es die Erscheinungen des chronischen oder akuten Magenkatarrhs zu sein, die dem Arzt genannt werden:

Appetitmangel, Uebelkeit, mehr oder weniger umschriebene Schmerzen, Erbrechen (mit und ohne Blut) das sich zum unstillbaren Erbrechen steigern kann, Magenkrämpfe oder kolikartige Schmerzen, Fieber, dann die Erscheinungen der Perforation, der Abszeßbildung, der umschriebenen oder allgemeinen Peritonitis, der Okklusion, des Ileus. An späterer Stelle wird darauf zurückzukommen sein. In Ausnahmefällen stehen die durch Metallresorption hervorgerufenen Vergiftungserscheinungen im Vordergrund.

Szrszynski führt 1910 einen Fall an, in dem eine Frau zwecks Abortes einen Monat lang viele Hunderte Schrotkörner aß. Sie erkrankte an einer schweren Bleivergiftung, der sie offenbar erlag- trotzdem ein Teil der Schrotkörner durch Gastrotomie entfernt wurde Auch die älteren Fälle von Gurlt 1855 (Bleivergiftung mit Gastralgie, Erbrechen, Prostration durch eine bleierne $10\frac{3}{4}$ Zoll lange Stange), und von Hochenegg 1908 (tödliche Metallvergiftung mit schwerer hämorrhagischer Enteritis durch Murphyknopf aus vernickeltem Kupfer) gehören hierher. Wölfler

und Lieblein zitieren einen Fall von Lewonewski, in dem ein 17 jähriger Bursche nach dem Verschlucken von 45 bleiernen Mantelgeschossen eine ausgesprochene Bleivergiftung bekam. Ob im Falle Rosenblatt (Weißbart 1906) wo man bei kolikartigen Schmerzen, hektischem Fieber, perityphlitischen Symptomen und allgemeiner Peritonitis ein arrodiertes Kreuzerstück fand, die Kupfervergiftung im Vordergrund des klinischen Bildes stand, erscheint mehr als fraglich.

Mehrfach lag die Frage nahe, ob nicht der Fremdkörper Ursache für epileptiforme Krämpfe wurde, sei es in Form einer Reflexepilepsie, sei es auf zerebral-toxischem Wege. Wölfler und Lieblein sagen darüber: „Ferner sind Fälle beschrieben worden, bei welchen durch die Fremdkörper epileptiforme Anfälle ausgelöst worden sind, die verschwanden, wenn der Fremdkörper durch Erbrechen entleert worden ist, bei anderen, besonders jugendlichen Kranken wurden Konvulsionen beobachtet." Gemeint ist wohl der von Poland 1867 aufgeführte Fall Coyles, wo ein 46 jähriger Epileptiker ein Kronenstück, das 20 Monate im Magen lag, durch Erbrechen entleert hatte. Nachher traten keine epileptischen Anfälle mehr auf.

Gage berichtet 1915 über einen Fall von Fremdkörper des Magens bei einem 6 jährigen Idioten, der an epileptiformen Krämpfen litt. Bei der Sektion fand sich der Magen ausgefüllt von einem Bezoar. G. wirft die Frage auf, ob dieser Bezoar das auslösende Moment für eine Reflexepilepsie gewesen ist. Die Möglichkeit ist nicht abzustreiten. Wölfler und Lieblein betonen das Auftreten von Krämpfen bei Vorhandensein von lebenden Fremdkörpern, ein Zusammenhang, der im Volke durch Empirie lange bekannt ist. Es handelte sich um Larven von Musca domestica und Anthomyia canicularis. Peiper erwägt die Frage, ob die Krämpfe und nervösen Erscheinungen vielleicht

Folge einer toxischen Wirkung von Stoffwechselprodukten der Larven sein können.

Bei den objektiven Veränderungen, die durch die Fremdkörper hervorgerufen werden, kann es sich um Lageveränderungen des Organs, Magenwandveränderungen und um sekudäre Mitbeteiligung der Nachbarorgane handeln. Aber schon die Berücksichtigung des Ernährungszustandes ist wichtig, denn in sehr vielen Fällen verhindert der Fremdkörper durch seine Größe oder durch die hervorgerufenen Veränderungen die Nahrungsaufnahme oder -auswertung. Die Magensteine füllen oft das Lumen des Magens so prall aus, daß man kaum versteht, wie überhaupt noch Nahrung zwischen Fremdkörper und Magenwand passieren kann. Aber auch Nägel, Schrotkörner usw. können in solcher Zahl im Magen liegen, daß die Nahrungsaufnahme sehr erschwert oder unmöglich wird. Oft genug sucht sich ja der Magen durch Erbrechen und erhöhte Peristaltik vom Fremdkörper zu befreien, manchmal mit Erfolg. Durch voluminöse und schwere Fremdkörper kann der Magen stark verlagert werden, so daß er bis unterhalb des Nabels ja bis ins kleine Becken reichen kann. Jedoch werden, falls der Magen vorher normal gelagert war, Cardia und Pylorus fast gar nicht, die kleine Kurvatur nur in geringem Grade betroffen; die große Kurvatur ist es, die dabei eine starke Lageveränderung erfährt. Allerdings ist zu berücksichtigen, daß eine Gastroptose an sich bereits bestehen kann. Simmonds 1907 fand an zahlreichen Leichenuntersuchungen bei Männern zwischen dem 15. und 50. Jahre in etwa 3 Prozent, bei Frauen gleichen Alters in etwa 50 Prozent der Fälle eine Gastroptose, das heißt eine Verlagerung von Pylorus und kleinerKurvatur derart daß sie nicht mehr von der normalen Leber bedeckt wurden. Außer schweren Metallstücken neigen die großen Bezoare besonders dazu, den Magen zu erweitern und nach abwärts zu

ziehen. Wendt 1918 weist darauf hin, daß bei Schellacksteinen im Gegensatz zu den Haargeschwülsten keine Dilatation des Magens eintritt. Hypertrophien der Magenwand sind häufig in den Fällen, wo die Fremdkörper lange im Magen verweilen. Mit und ohne gleichzeitige Magendilatation finden sich oft genug Schleimhautveränderungen im Magen. Der schon weiter oben erwähnte Arning'sche Fall, daß eine Gräte eine akute tötliche Schleimhautwunde verursacht, gehört zu den Seltenheiten. Häufig dagegen sind es funktionelle und anatomische Veränderungen von mehr chronischem Charakter. Genauere Angaben über den Magenchemismus bei Vorhandensein von Fremdkörpern sind wenig vorhanden; häufig ist jedenfalls eine Gastritis vorhanden, manchmal findet man Anacidität und reichlich Milchsäure, aber auch Achylia gastrica kommt vor. Blutungen aus der Magenschleimhaut mit blutigen Stühlen, z. T. auch Blutbrechen werden sehr häufig erwähnt. Lotheisen 1911 extrahierte nach dem Auftreten von Blutbrechen 14 Löffelstiele durch Gastrotomie, die monatelang im Magen gelegen hatten; die Schleimhaut war hyperämisch-chronisch-katarrhalisch entzündet, zeigte aber keinerlei Ulcerationen. Auch Patel 1911 operierte wegen Blutbrechen und fand 3100 gr Fremdkörper. Bleyer 1910 entfernte bei einem Messerschlucker, der an Magenbeschwerden und schwarzem Stuhlgang litt, durch Gastrotomie 5 Taschenmesser. Marshal erwähnt einen Fall, in dem ein Patient 8 Jahre nach dem Verschlucken von 1 Pfund Nadeln tötliche Magenblutungen bekam. Nach den bekannten Exner'schen Versuchen besitzt die Magenschleimhaut eine Schutzvorrichtung gegen umschriebenen Fremdkörperreiz, indem sie sich durch Dellenbildung vor Verletzungen zu schützen und durch lokale Anämie eine stärkere Blutung zu verhindern sucht. Ob bei ständig wiederholter Reizung an derselben Stelle diese Anämie eine Ge-

schwürsbildung begünstigt, liegt im Bereich der Möglichkeit. Hier sind die Flagellaten im Magen zu erwähnen. Da bei der großen Saugfläche der Megastomen, der Festigkeit des Haftens an den Schleimhautzellen und der Wirkung des Peristomstachels fraglos ein erheblicher Reiz auf die Magenschleimhaut ausgeübt wird, so sind die Megastomen nicht für völlig harmlos zu halten, wie z. B. die Trichomonaden und Cercomonaden, sondern können Ursache von örtlichen Reizerscheinungen und Blutungen werden. Auch Blutegel sind hier zu erwähnen.

Auch stärkere Schleimhautverdickungen werden geschildert, so in der Kränzle'schen Sammelarbeit 1901, eine kolossale Verdickung der Magenschleimhaut und große Anzahl von Adhäsionen. „Das Bild, welches der Magen bei der Sektion mit seiner Unzahl papillären Excrescenzen bot, war im höchsten Grade überraschend, man konnte glauben, eine maligne Neubildung vor sich zu haben." Im Falle Bruns, wo vorher 24 Fremdkörper entfernt wurden, die seit 3 Jahren lagen, war die Schleimhaut von der Pylorusklappe bis nahe zur Cardia mit dichtstehenden papillären Wucherungen besetzt; die Höhe dieser Wucherungen betrug bis zu 3 cm, ihre Dicke ½—1 cm; mit schmaler Basis auf der Magenschleimhaut aufsetzend, verbreiterten sie sich nach obe nzu, vielfach baumförmig verästelt. Dazwischen tiefe Furchen, in denen die Magenschleimhaut mäßig verdickt war. Es gibt aber auch Fälle, in denen eine erhebliche Verdünnung der Magenwand geschildert wird, offenbar ein Vorstadium der Perforation.

Jeder Fremdkörper im Magen kann Veranlassung zur Geschwürsbelidung geben. Spitze, lange und voluminöse Fremdkörper neigen besonders dazu. Nadeln bohren sich mit Vorliebe in der Pylorusgegend ein und verursachen dadurch Geschwürsbildung. Schloffer 1913 fand 2 Tage nach dem Verschlucken einer Nähnadel die Nadel in den Pylo-

rus eingebohrt; sie hatte denselben noch nicht perforiert, aber zur Ausbildung eines kleinen Geschwürs und eines kreuzerförmigen Infiltrates in der Magenwand geführt. Borchardt 1910 beschreibt einen Fall mit Nägeln, Schrauben, Nadeln usw., wo der Pylorus nekrotisch, der Perforation nahe gefunden wurde. Hadda 1910 berichtet über Münzen, Nägel, Tonstücke, die im Pylorus lagen; die Magenschleimhaut war aufs Doppelte verdickt, tiefrot, vielfach ulceriert. Clairmont 1911 entfernte operativ einen Trichobezoar, dabei fand sich an der kleinen Kurvatur ein Ulcus, das reseziert wurde. Im allgemeinen sitzen die durch Trichobezoare verursachten Ulcera an der großen Kurvatur. Wendt 1918 weist darauf hin, daß auch bei Schellacksteinen besondere Neigung zur Geschwürsbildung besteht; von 10 Fällen zeigten 5 geschwürige Veränderungen der Magenschleimhaut.

Fast immer führen Geschwüre zu entzündlichen Veränderungen in der Nachbarschaft, zu Infiltrationen, Adhäsionen, aber auch Perforationen mit Absceßbildung, umschriebener oder allgemeiner Peritonitis. Schon am 2. Tage hat man Perforationen beobachtet. Die Abscesse, die an den Bauchdecken meist in der Gegend des Nabels erscheinen, aber auch in der Inguinalgegend auftreten können, enthalten meist den Fremdkörper, ohne daß dabei noch eine Kommunikation mit der Magenhöhle zu bestehen braucht. Nadeln wandern auch häufig ins Netz, ins Ligamentum hepato-gastricum und in die Leber, wo sie unter mehr oder wenig großen Entzündungserscheinungen liegen bleiben können. Hadda 1910 beschreibt die Perforation eines Nagels an der kleinen Kurvatur mit lokaler adnäsiver Peritonitis. Was das Primäre ist, die Perforation oder die zirkumskripte adhäsive Peritonitis, darüber gehen die Ansichten noch immer weit auseinander. Neuere Autoren halten wiederum die Perforation für die Vorbedingung zur Ver-

klebung. Abszesse, die vom Magen ausgehen, senken sich auch nicht selten zur Blinddarmgegend und können dort eine Appendicitis vortäuschen; die Entzündung kann aber auch den entgegengesetzten Weg gehen, von der Nachbarschaft in den Magen hinein, so bei Gallensteinen. Die fistulösen Verbindungen zwischen Gallenblase und Magen sitzen gewöhnlich in nächster Nähe des Pylorus. Aber auch Fistelbildungen zwischen Gallengängen und Magen kommen vor. Ferner sind an dieser Stelle zu erwähnen Durchbrüche von Leberechinokokken in den Magen ,die eine hohe Mortalität aufweisen. In der Bauchhöhle versehentlich bei Operationen zurückgelassene Gegenstände brechen im allgemeinen nicht nach dem Magen, sondern nach dem Darm durch. Es gibt im Gegensatz zu den bisher beschriebenen aber auch Fälle, wo die Perforation ohne klinische Erscheinungen erfolgt . Gerard de Bouzeil erwähnt einen solchen Fall, la Dentu ebenfalls . Dabei ist zu berücksichtigen, daß umschriebene Peritonitiden, die keinem Druck ausgesetzt sind, sehr wenig Beschwerden zu machen brauchen.

Im Anschluß daran habe ich die primäre Aktinomykose des Magens zu erwähnen; Grill 1895 beschreibt einen Fall, der zum Exitus führte. Die Sektion ergab Ausgang von der Magenwand. Der Infektionsträger war nicht zu finden; man nahm an, daß er, etwa eine winzige mit dem Pilz behaftete Granne, ohne die Schleimhaut nachdrücklich zu irritieren, zerfiel oder nach Absetzung der Pilzkeime in der Schleimhaut per rectum abging. Pohl 1912 schildert einen weiteren Fall (den fünften), der unter dem Bild eines durchgebrochenen Geschwürs mehr chronischer Natur zur Operation kam. Der aktinomykotische Prozeß hatte eine Eiterung in der Bursa omentalis verursacht. Die Entstehung denkt P. sich so, daß zuerst ein Magengeschwür bestand, in dem sich dann die Aktionmycespilze angesiedelt haben.

Der Diagnosenstellung auf Fremdkörper setzen sich große Schwierigkeiten entgegen. Schon die richtige Anamnese wird einem selten gelingen. Die große Mehrzahl der Patienten leugnet hartnäckig, wenn es sich nicht gerade um berufsmäßige Artisten handelt. Besonders die Haaresser und Politursäufer pflegen sich kein Geständnis abringen zu lassen. Franke 1913 betont, daß von den 50 Fällen von Trichobezoaren nur sechsmal vor der Operation die richtige Diagnose gestellt wurde. Manchmal wird diese erleichtert durch das Auffinden von Alopecieähnlichen Stellen und ungleichmäßigen Haarlängen. Schreiber hat das Verdienst — meines Wissens als einziger — einen Schellackstein richtig diagnostiziert zu haben. Andererseits ist auch auf positive Angaben über Fremdkörperverschlucken nicht viel zu geben; öfters wird mit größter Bestimmtheit angegeben, daß ein Gegenstand verschluckt war und er findet sich nachher ganz wo anders. Auch die Lokalisation des Schmerzgefühls ist wenig verläßlich, was ja vom Oesophagus bekannt ist, aber auch für den Magen zutrifft. Die Gefahr liegt auch nahe, Sekundärerscheinungen auf den Fremdkörper selbst zu beziehen. Es gibt allerdings Patienten, die die augenblickliche Lage des — meist langen — Fremdkörpers sehr genau nach dem Gefühl anzugeben vermögen; meist jedoch ist es auffallend, daß selbst sehr große Fremdkörper und erhebliche anatomische Veränderungen der Magenwand so gut wie gar keine Beschwerden verursachen. Zu berücksichtigen ist dabei allerdings, daß es sich vielfach um Psychopathen handelt. Bei dünnen, schlaffen Bauchdecken kann die Palpation gute Resultate ergeben; aber auch da wird man Irrtümer nicht immer vermeiden. Oefters ist als Palpationsbefund ein eigentümliches Knistern gefunden worden; Khautz 1915 berichtet, daß dieses geradezu den Verdacht auf Fremd-

körper erweckte. Mageninhalt: 251 kleine, z. T. metallische Fremdkörper. Auch Hüttenbach 1912 und Kampmann 1911 erwähnen das Knistern bei Trichobezoaren; ferner Szrszynski 1910 bei vielen Hunderten von Schrotkörnern. Von Patel 1911 wird ein leises Klirren bei Anwesenheit zahlreicher Fremdkörper erwähnt, von Bleyer 1910 ein klapperndes Fremdkörpergeräusch, verursacht durch 5 Taschenmesser; Neuhaus 1908 schildert bei Anwesenheit von 10 gr. Metallkörpern, daß bei aufrechter Körperhaltung und schlaffen Bauchdecken ein Reibungsgeräusch von einem gewissen metallischen Klang zu bewirken war, wenn man leichte Stöße gegen die Magengegend ausübte. Die Lageveränderungen des Magens bereiten viele Schwierigkeiten. Infolge der starken Erweiterung wird oft der Fremdkörper oberhalb der Symphyse palpiert und dem Dünn- oder Dickdarm zugerechnet. Die Entscheidung, ob ein Fremdkörper im Magen oder Kolon liegt, allein durch die Palpation zu stellen ist oft gar nicht möglich, um so weniger als Lageanomalien der Bauchorgane durchaus nicht selten sind. Es kommt vor, daß an Stelle eines aufsteigenden und eines querlaufenden Kolons nur eine Kolonschlinge vom rechten Hypochondrium aus schräg zum linken Epigastrium und zur linken Flexur emporsteigt, den Magen dabei völlig überlagernd; der Magen kann auch vom Kolon nach rechts gedrängt werden; bei Ptose kann sich die Kolonschlinge in den zwischen Magen und Zwerchfell drei werdenden Raum einschieben, so daß der Magen kaudalwärts von einem Teil des Colons liegt u. a. m. Für all diese Fragen sind Magen- und ev. Rektalaufblähung unentbehrlich. Auch die Magensonde liefert in der Hand des Erfahrenen sehr gute Dienste. Bei spitzen Fremdkörpern darf man nicht sondieren, ebenso nicht bei Verdacht auf bereits bestehende Gewebsinfektion. Die Sonde wird unter

Umständen zweckmäßig an ihrem unteren Ende mit einer Metallkapsel armiert, um einen eventuellen metallenen Kontakt leichter nachweisen zu können. Die Ausheberung kann auch wichtig sein, indem sie über den Chemismus Aufschluß gibt und andererseits öfters Teile herausbefördert, die zur richtigen Diagnose führen. Gleiches gilt von der Stuhluntersuchung. Wölfler und Lieblein erwähnen, daß Kant Eisen im Magen auf chemischem Wege nachgewiesen hat, indem er 20 Tropfen verdünnte Salzsäure gab; nach etwa einer Stunde wurde in dem Ausgeheberten mittels Ferrocyankali Eisen nachgewiesen. Senfft wies bei einer Kupfervergiftung nach Verschlucken von Münzen Kupfer im Harn nach.

So diagnostisch wertvoll die oft festgestellte große Beweglichkeit von Fremdkörpern im Magen sein kann, so können doch Adhäsionen und Verwachsungen als Folgen der Geschwürsbildung besonders bei Schellacksteinen (aber auch bei Bezoaren) eine Fixation bewirken. Von größter chirurgischer Wichtigkeit ist jedoch die Frühdiagnose der Magenperforation, möglichst vor den Folgeerscheinungen der einsetzenden Peritonitis. Brenner 1913 hat unter 5 daraufhin untersuchten Kranken mit Magenperforation viermal hinten unterhalb des Zwerchfells — besonders links — ein metallisch klingendes Reiben nachweisen können, welches durch das Verreiben des mit Luft gemengten Mageninhalts zwischen Zwerchfell und den darunter liegenden Organen, besonders dem Magen, entsteht. Er weist darauf hin, daß dies nur in den ersten Stunden als Zeichen des Austritts von Mageninhalt unter das Zwerchfell zu verwerten ist, da späterhin auch die fibrinös-eitrige Peritonitis ein ähnliches Reiben erzeugt. Kulenkampff 1913 beschreibt einen Fall von Geschwürsperforation, 3 Stunden später fand die Operation statt. Als frühdiagnostisches Merkmal wurde bei der rektalen Untersuchung eine starke Druckempfind-

lichkeit der Douglas'schen Falte festgestellt, sobald der tastende Finger diese Falte berührte.

Thermoelektrische Säule und Magnetnadel haben wohl für die Diagnose von Fremdkörpern im Magen keine allgemeine praktische Bedeutung.

Von ungeheurer diagnostischer Wichtigkeit sind die Röntgenstrahlen; wenn auch Boas den Wert der Röntgenuntersuchung des Magens bei Magenkrankheiten im allgemeinen nur gering einschätzt gegenüber den anderen bisherigen klinischen Hilfsmitteln, so wird doch bei der Fremdkörperdiagnostik kein Chirurg die Röntgenstrahlen entbehren wollen. Leider geben ja viele Materialien keinen Differenzierungsschatten, vor allem Holzsplitter und Stoffteile. Auch Glassplitter im Magen direkt zu erkennen ist unmöglich, trotzdem z. B. Stücke von der Größe eines Reiskorns in der Höhe des Handgelenks noch gut sichtbar sind. Größere Steine sind differenzierbar. Von den Gebissen sieht man die Metallklammern, oft auch mehr. Auch Gummischläuche sind zu erkennen. Franke 1913 fand beim Vorhandensein eines Trichobezoars eine große, den Magen fast ganz ausfüllende fleckig ungleichmäßige Aufhellung, die besonders nach oben in einem deutlich sichtbaren Bogen abschloß. Bellmann 1919 beschreibt, daß ein Schellackstein im Dünndarm bei der Röntgenaufnahme einen deutlichen Schatten gab. Es sind aber zahlreiche Fälle beschrieben, in denen selbst große Metallkörper röntgenologisch nicht gefunden wurden, worauf hingewiesen wird (Neuhaus 1908, Schlittler 1917). Sehr wertvoll ist oft die Durchleuchtung im schrägen Durchmesser, um die Verdeckung des Fremdkörpers durch die Wirbelsäule zu vermeiden. Weitere Vorteile bietet die Kontrastfüllung des Magens. Gerade bei großen, sonst nicht sichtbaren Fremdkörpern liefert sie wertvolle Dienste. Bei Bezoaren pflegt sie durch die große Schattenaussparung die Diagnose „großer Tumor im Magen",

sicherzustellen und damit die Rechtfertigung zur Ausführung der Gastrotomie zu geben. Die Photographie bietet gegenüber der Durchleuchtung durch einen erfahrenen Röntgenologen keine erheblichen Vorteile, außer bei einigen Lokalisationsmethoden; sie ist nur im Anschluß an die Durchleuchtung in verschiedenen Ebenen wertvoll. Dagegen ist eine genauere Lagebestimmung stets von großem Wert. Die Methoden zur Lagebestimmung sind außerordentlich zahlreich; schon ihre große Zahl beweist, daß sie alle nicht voll befriedigen. Die einfache Durchleuchtung in zwei einander kreuzenden Richtungen mit Markierung der vier Hauptpunkte nach Levy-Dorn gibt rechte gute Resultate, so daß man vielfach die komplizierteren Methoden Fürstenau, Weski, Wachtel u. a. entbehren kann. Auch die röntgenoskopische Blendenrandmethode Holzknecht kommt hier wohl kaum in Frage. Eine große Zukunft versprechen die Stereoskopie und die Stereogrammetrie. Allerdings gehört zur stereoskopischen Bestimmung, wie Fründ 1916 besonders betont, außer einer tadellosen Aufnahmetechnik ein gutes stereoskopisches Sehvermögen und eine große Geschicklichkeit im Aufsuchen von Fremdkörpern; beides Eigenschaften, über die nicht jeder Operateur verfügt. Leistungsfähiger, aber auch viel komplizierter sind die stereophotogrammetrischen Verfahren. Hasselwanders Verfahren ist sehr kompliziert; einfacher und handlicher ist der Apparat von Gillet; Dietlen 1916 empfiehlt die stereoskopischen Aufnahmen mittels Grissons Einspiegelstereoskop. Case 1912 betont, daß die erforderlichen zwei Aufnahmen in insgesamt einer Sekunde gemacht werden können. Für größere Fremdkörper genügt die stereoskopische Methode ohne mathematische Berechnungen. Der Wert des stereoskopischen Bildes ist außerordentlich gegenüber der gewöhnlichen Röntgenaufnahme, die nichts mehr als eine dazu noch sehr komplizierte Silhouette ist. Natürlich ist aber auch

die Stereoskopie nur eine Ergänzung der Schirmuntersuchung, da sie nur e i n e Phase der Bewegungen der Organe festhält, während wir unter dem Schirm den Ablauf der Bewegungen verfolgen können.

Die Gastrodiaphanie bietet wohl keine Vorteile gegenüber anderen Methoden, vielleicht daß der Laparothoracoskopie einige Zukunft beschieden ist. Hier wäre Rovsings Instrument zu nennen, welches bei eröffnetem Leibe durch eine kleine Oeffnung in den Magen eingeführt wird. Es dient sowohl als Gastroskop wie als Diaphanoskop. Der Vorteil des kleinen Magenschnittes zur Kontrolle der Magenhöhle, besonders der Pylorusgegend leuchtet ein in dem Falle, wo nicht sowieso wegen der Größe des Fremdkörper-Durchmessers eine breite Eröffnung erforderlich wird.

Die Zukunft gehört dem Gastroskop. Die Zahl der mit dem Instrument völlig vertrauten Aerzte ist nur noch zu gering. So allgemein gewürdigt und geschätzt das Oesophagoskop bereits ist, so reserviert verhält man sich leider im allgemeinen noch immer dem Gastroskop gegenüber. Das liegt an der Schwierigkeit der Technik und an der Beschränkung der Anwendungsmöglichkeit. Als Kontraindikationen nennt Elsner 1911: Aneurysmen, Dyspnoe, Magengeschwüre mit voraufgegangener Blutung, Herzfehler (einschl. Neurosen), Arteriosklerose, starke Fettleibigkeit, chronische Bronchitis mit Lungenemphysem, voraufgegangene Blutungen, Zirkulationsstörungen im Gehirn, Strikturen im und am Oesophagus, Tumoren, die den Weg verlegen. Aber auch durch andere Momente kann die Geradestreckung der Speiseröhre unmöglich gemacht werden, zum Beispiel durch einen stark vorspringenden Oberkiefer, durch eine abnorme Verstärkung der normalen Wirbelsäulenkrümmung u. a. m. Dazu kommt der Nachteil gegenüber dem Osophagoskop, daß man nicht in der Lage ist, den Fremdkörper sofort an-

schließend zu extrahieren. Für die Besichtigung der Magenwand sind die Optiken I und II (90° und 60°) wohl immer ausreichend. Für die Kardiagegend ist bei Fremdkörpern das Oesophagoskop wichtiger als die Optik III des Gastroskops. Die Einstellung des Pylorus ist jedoch nur in etwa zwei Drittel aller Fälle möglich, denn der Pylorus ist nicht sichtbar 1. bei abnormen Hochstand, wenn die Hubhöhe des Magens eine sehr große ist, so daß der Pylorus relativ hoch über dem tiefsten Punkt der großen Kurvatur zu liegen kommt, 2. bei abnormen Tiefstand, wenn der Pylorusabschnitt stark in die Länge gezogen ist, so daß er sich weit von der Mittellinie entfernt. Alles in Allem leistet bei Patienten mit paralytischem oder enteroptotischem Habitus die Gastrotomie wertvolle Dienste. Elsner brachte in einem Falle, den Borchardt 1910 schildert, eine Anzahl Nägel sehr schön zur Ansicht, Wolff 1913 erwähnt einen Fall, wo die Diagnose erst mit Hilfe des Gastroskops gestellt wurde, nämlich der Nachweis einer an die Magenwand fest mit ihren Borsten verankerten Zahnbürste.

Daß bei der Schwierigkeit der Diagnosenstellung Fehldiagnosen unvermeidlich und häufig sind, ist selbstverständlich. Vor allem die schon weiter oben erwähnte Schwierigkeit der Entscheidung, ob es sich überhaupt um Fremdkörperbeschwerden handelt, ob der Fremdkörper im Magen liegt, bzw. ob es sich um ein Magenleiden handelt. Die Hauptschwierigkeit ist wohl die, daß der untersuchende Arzt selbst an die Möglichkeit des Vorhandenseins von Fremdkörpern denken muß. Irrtümlich wird häufig die Diagnose auf Milztumor, Wandermilz oder Wanderniere gestellt; aber auch auf Pankreas-, Netz-, Leber- oder Gallensteinerkrankung. Auch „Magenleiden" wird oft diagnostiziert, infolge der Sekundärerscheinungen. Schwierig ist die Unterscheidung von echten Magentumoren, insonderheit

der gutartigen; um so mehr als Myome, Fibrome, Adenopapillome, Endotheliome ganz ähnliche Erscheinungen machen können wie Fremdkörper. Aber auch die Diagnose „maligner Magentumor" wurde schon gestellt, da durch Blutungen, chronischen Katarrh, Schwierigkeiten der Nahrungsaufnahme eine hochgradige verdächtige Kachexie verursacht werden kann. Sehr häufig wird infolge der Lage angenommen, daß der Fremdkörper nicht im Magen, sondern in tieferen Darmabschnitten liegt. Gerade die Röntgendurchleuchtung hat oft zu diesem Irrtum geführt, weil man nicht an die kolossale Dehnung dachte, die die große Kurvatur durch Fremdkörper erleiden kann. Auch Appendicitisverdacht wird häufiger ausgesprochen, weil sich nach Perforationen peritonitische Entzündungen bzw. Eiterungen in typischer Weise zu senken pflegen und zwar entlang der Innenseite des Colon ascendens nach der Blinddarmgegend.

Was die Art der Behandlung anlangt, so ist das Wichtigste die Entscheidung, ob abwartend oder operativ. Erfahrungsgemäß gehen ja selbst große Fremdkörper auch nach langer Zeit noch p. v. n. ab; die größte Mehrzahl von Fremdkörpern wird fraglos auf diese Weise wieder ausgeschieden. Solange keinerlei Beschwerden bestehen, der Kranke unter täglicher röntgenologischer Kontrolle ist und sich in der Nähe einer chirurgischen Klinik befindet, ist gegen konservative Behandlung nichts einzuwenden.

Liegt der Fremdkörper jedoch längere Zeit unverändert an der gleichen Stelle, macht er Beschwerden, so ist die Operation dringend anzuraten. Das um so mehr, als tötliche Perforationen sehr schnell erfolgen können, besonders bei Passageschwierigkeiten im Duodenum; die Operationserfolge sind um so besser, je geringere Komplikationen vorhanden sind, ein weiterer Grund zur frühzeitigen Operation. War man früher, in den achtziger Jahren, zu der Erfahrung gekommen, daß die Gastrotomie bei Vorhanden-

sein von Verwachsungen am ungefährlichsten, also die Frühoperation besonders ungünstig sei, so hat die aseptische Periode gerade das Gegenteil gezeitigt, die Frühoperation ist ungefährlich und erstrebenswert. Vollends beim Vorhandensein von Bezoaren ist dem Kranken klarzumachen, daß das Leiden zum Tode führt, wenn der Stein nicht operativ entfernt wird. Die Operationserfolge sind sehr günstig; solange es sich um Fälle ohne Komplikationen von seiten des Peritoneums handelt; bei verschleppten Fällen hängt alles von dem Grad der Veränderungen ab. Szrszynski 1910 berechnet aus 89 operativ behandelten Fällen eine Mortalität von 12,4 Prozent.

Zur abwartenden Behandlung ist tägliche Röntgenkontrolle erforderlich, um feststellen zu können, ob der Fremdkörper auch tatsächlich weiter wandert. Diätetisch sind einhüllende Nahrungsmittel zu geben, am bekanntesten ist die Kartoffelkur, aber auch andere Pürees sind wirksam. Clement 1909 gab Brei mit Wattefasern bei einem zweijährigen Kinde, das eine 6 cm lange Nadel verschluckt hatte; diese ging nach drei Tagen ohne Zwischenfälle ab; Hallonin gab mit Wismut imprägnierte Wattebäuschchen bei einem fünfjährigen Kind, die offenbar den Durchtritt von 2 Geldstücken durch den Pylorus begünstigten.

Opium ist, solange keine Komplikationen vorliegen, zu meiden und der Peristaltik freier Lauf zu lassen; nur wenn Erscheinungen von drohender Perforation vorliegen und ein operativer Eingriff nicht sofort ausführbar ist, kommt Opium in Frage. Abführmittel sind strenge zu meiden, sie sind erst nach Abgang des Fremdkörpers am Platze. Diese Art der Behandlung ist im Volke lange bekannt, insonderheit war sie früher den englischen Grenzschmugglern und Dieben bekannt, die Münzen usw. zu verschlucken pflegten, um der Ueberführung zu entgehen. Sorgfältigste Untersuchung der Entleerungen ist selbstverständlich.

Führt die abwartende Behandlung nicht zum Ziel, was oft genug der Fall ist, so ist die Operation vorzuschlagen, die bei Auftreten von Beschwerden dringend zu empfehlen ist. Es kommt die Gastrotomie in Frage, im allgemeinen mit Eröffnungsschnitt in der Medianlinie; nur in dem Falle, daß der Fremdkörper an einer anderen Stelle die Magenwand vordrängt und dort fixiert ist, wird in dieser Gegend eröffnet. Bei Vorhandensein mehrerer Fremdkörper ist oft mehrfache Eröffnung erforderlich. Grundsatz ist: großer Bauchdeckenschnitt, möglichst kleiner Magenschnitt. Doch muß auch letzterer oft so groß angelegt werden, daß es möglich ist, mit der ganzen Hand in den Magen einzugehen, um ihn ausgiebig abtasten zu können. Auch bei der Gastrotomie zur Entfernung von Fremdkörpern aus dem untersten Teil der Speiseröhre ist dies erforderlich, da die meisten Operateure allein mit dem Einbinden des Fingers nach Wilms nicht auskommen. Andere Operationen, wie Resektion eines Geschwürs an der kleinen Kurvatur oder Gastrostomie können sich anschließen. Ebenso können Komplikationen von seiten des Bauchfells zu weiteren Operationen zwingen.

Ich füge eine Reihe bisher unveröffentlichter Krankengeschichten der Hildebrand'schen Klinik im Charité-Krankenhause Berlin bei, die, wenn sie auch nichts völlig Neues bringen, so doch das Gesamtbild abrunden und in charakteristischer Weise zeigen, daß einerseits der Prozentsatz an Straf- und Untersuchungsgefangenen groß ist, daß andererseits die Operation nicht einfach ist, sondern sich ihr allerlei Schwierigkeiten entgegenstellen können. Die Zahl der operativ behandelten Fälle überwiegt erheblich.

Fall I. L., Siegmund. 23 J., Kaufmann, Strafgefangener. Aufgenommen 17. 5. 12. Am 17. 5. 12 verschluckte Pat. im Gefängnis in folgender Reihenfolge die angeführten Gegenstände: 1. Löffelstiel, 2. verschie-

dene Schrauben, 3. zwei Stückchen Blech. Ueber Schmerzen oder irgendwelche Beschwerden bis auf Druck hinter dem Brustbein, wo ein Gegenstand stecken geblieben sei, klagt Patient nicht.

Röntgenbild zeigt im I. schrägen Durchmesser zwischen Herzschatten und Wirbelsäule in Höhe des Zwerchfells einen länglichen, senkrecht gestellten Fremdkörperschatten. Röntgenaufnahme im sagittalen Durchmesser zeigt zahlreiche z. T. unterhalb des Nabels liegende Fremdkörper. Diätregelung.

20. 5. 1 Stück Blech p. v. n. abgegangen.

7. 6. Durchleuchtung: keine Fremdkörper mehr sichtbar.

Abends 7. 6. Suicidversuch, daher Verlegung in eine Isolierstation.

Fall II. W., Erich. 24 Jahre. Tischlergeselle. Aufgenommen 8. 5. 17. Patient hat vor einer Woche einen etwa 10 cm langen Bleistift verschluckt, den er im Munde hielt. Schmerzen im linken Epigastrium.

Mäßiger Druckschmerz im epigastrischen Winkel. Keine peritonitischen Erscheinungen. Durchleuchtung: Bleistifthülse rechts oberhalb des Nabels.

Auf Wunsch entlassen, Operation wird abgelehnt.

Fall III. P., Ida. 27 Jahre, ohne Beruf. Aufgenommen 15. 5. 13. In der Nacht vom 13. zum 14. 5. 13 hat Patientin ihr künstliches Gebiß (Oberkieferplatte mit 4 Vorderzähnen und 2 Stützklammern) verschluckt. Morgens Drücken im Halse, sie aß etwas Kuchen hinterher, worauf sie wieder „Luft bekam". Tags darauf beschwerdefrei. Nachts im Leibe etwas Schmerzen, zur Charité geschickt.

Bei Palpation keinerlei Schmerzen. Im Röntgenbild Gebiß deutlich im Magen nachweisbar.

15. 5. Operation. (St. A. Gelinski) Mischnarkose. Schnitt in der Mittellinie vom Proc. Xiphoid. bis unterhalb des Nabels. Durchtrennung des Peritoneums. Der Magen drängt sich entgegen, besonders der Teil, der das Gebiß enthält. Dieser Magenteil wird abge-

klemmt, nach kleinem Einschnitt wird das Gebiß entfernt. Mukosanaht. Doppelte Serosanaht, Peritonealnaht, Etagennaht.

24. 5. geheilt entlassen.

Fall IV. R., Louis. 27 Jahre. Geschäftsführer. Aufgenommen 4. 11. 18.

Vorgeschichte: Am 1. Oktober hat Patient angeblich einen Löffelstiel und ein Stück Holz verschluckt. 2 Tage darauf sollen sich Beschwerden wie Schmerzen, Stechen in der Magengegend eingestellt haben. Patient wird zwecks Operation zur Klinik geschickt.

Er klagt über starkes Aufstoßen, das bitter schmecken soll.

Kräftiger Körperbau, anämisches Aussehen. Lungen: In der linken Axillarlinie bisweilen Knacken. Starke Nachtschweiße. In der Magengegend ein länglicher Fremdkörper palpabel.

11. 11. Operation (Geh. Rat Hildebrand). Allgem. Narkose. Es wird ein Schnitt in der Verlängerung des Brustbeins bis zum Nabel gemacht. Laparotomie; geringe Blutung. Aus dem Magen wird ein 24 cm langer Holzspahn entfernt, an den 2 andere festgebunden sind. Die Wunden werden vernäht. Dauer ½ Stunde. Kein Löffelstiel.

Verlauf o. B. Wegen Verdacht auf Lungen-Tbc. weiterbehandelt.

Fall V. M., Paul. 33 Jahre. Bäcker. Aufgenommen 21. 3. 19.

Bis 14 Jahre epileptische Anfälle. Am 29. 5. 18 abgebrochenen Löffelstiel verschluckt. 4—5 Monate keine Schmerzen. Dann trat Stechen im Magen bei jedem Füllungszustand auf.

Am Abdomen nichts nachweisbar. Patient klagt über Schmerzen in der rechten Seite. 25. 3. Operation (G. R. Hildebrand). Allg. Narkose. Der Löffelstiel befindet sich noch an der Cardia. Er wird vorgedrängt, ein Schnitt über den Stiel gemacht, der Fremdkörper extrahiert. Schluß mit Lembertnaht, Etagennaht der Bauchwand.

Verlauf: Bronchitis, sonst o. B. Entlassen 5. 4. 19.

Fall VI. G., Otto. 31 Jahre. Händler (Untersuchungsgefangener). Aufgenommen 1. 7. 18. Früher (seit eineinhalb Jahren) Schwindelanfälle.

Vor 2 Monaten verschluckte Patient einen Stiel von einer Müllschippe, ein Messer und einen Löffelstiel. Pat. gibt an, er hätte das alles im „Anfall“ gemacht. Nach 14 Tagen stellten sich heftige Schmerzen in der linken Bauchseite ein. Zur Operation eingeliefert. Röntgenbefund ergibt vor der Wirbelsäule 2 im Magen querliegende messerartige Fremdkörper.

1. 7. Operation (Geh. Rat Hildebrand). Allg. Narkose. Mediane Laparotomie oberhalb des Nabels. Nach Freilegung des Magens zeigt es sich, daß derselbe hervorgewölbt ist und von querliegenden Fremdkörpern bis zur Pylorusgegend eingenommen ist. Durch eine kleine Längsöffnung werden zwei Fremdkörper entfernt, die sich als ein über 20 cm langes Messer sowie ein zusammengelegter Müllschaufelstiel erweisen. Verschluß der Magenwand mit feinen Seidennähten. Peritoneal-, Muskel-, Fett-, Hautnähte. 6. 7. Glatte Heilung. Rücktransport zum Gefängnislazarett.

Fall VII. K., Wladislaus. 32 Jahre. Strafgefangener. Aufgenommen 21. 8. 17.

Frühere Krankheiten: Mehrmals „geisteskrank“ gewesen. 1913 Blinddarmentzündung operiert.

Jetzige Krankheiten: Am 22. Juni 1916 verschluckte Patient einen Fensterhaken, hatte nachher aber keine Beschwerden, erst seit 3 Wochen verspürt Patient schmerzhafte Stiche im Epigastrium, mehrere Male gebrochen, Stuhlgang nur nach abführenden Mitteln, dunkelgrün und fest; kein Blut.

Befund: Zwischen Nabel und Schwertfortsatz wölbt sich eine halb walnußgroße Kuppe vor, welche hart und schmerzhaft erscheint, die Umgebung dagegen ist weich und ziemlich scharf gegen diese Geschwulst abgesetzt. 22. 8. Operation (Professor Rumpel). Allgemeinnarkose. Schnitt über die Höhe der Geschwulst. Nach Trennung der Haut quillt ein wenig Eiter, der sorgfältig abgetupft wird, hervor, und nunmehr wird die Geschwulst mit den anliegenden, (ödematös durchtränkten) Rektusteilen umschnitten, die Bauchhöhle zwischen ihr und dem Schwertfortsatz eröffnet und ebenso zwischen ihr und dem

Nabel. Die Bauchhöhle wird ringsum abgestopft und unter Leitung des Fingers auch das Peritoneum rings um die Geschwulst herausgeschnitten, so daß nunmehr Magen mit dem daransitzenden Bauchwandteil vorgezogen werden kann; genaues Abstopfen, dann Abtragen des infiltrierten Bauchwandstiels an der Magenwand. Es ragt nunmehr etwa 3 cm weit aus dem Magen das Eisenstück hervor. Anlage einer Naht oberhalb und unterhalb. Herausziehen des etwa 15 cm langen und 3 mm starken Eisendrahtes und sofortiges Knüpfen der Nähte, ohne daß Mageninhalt hervorquillt. Sorgfältiger Schluß der Bauchwunde nach Einlegung eines Jodoformgazetampons zwischen der Rektuswunde, an der Stelle, wo Teile desselben mit der entzündlichen Geschwulst entfernt wurden. Der Fremdkörper hat sich unmittelbar unter der Haut in Perforationsstellung befunden.

Verlauf nach einmaligem Temperaturanstieg auf 38,1 normal, Heilung. 14. 9. 17 entlassen.

Fall VIII. J., Willi. 30 Jahre. Koch. Strafgefangener. Aufgenommen 5. 6. 16.

Früher, von 12—14 Jahre, „nervenkrank". Am 30. 5. und 4. 6. verschiedene Gegenstände verschluckt. 16. 4. Operation (Stabsarzt Lotsch). Gastrotomie, Extraktion von 2 Löffelstielen. Verschluß.

Verlauf: Bronchitis, Angina. 25. 6. nachts entflohen.

Fall IX. W., Eduard. 29 Jahre. Tischler. Untersuchungsgefangener. Aufgenommen 13. 11. 12. Rechtsseitiger Facialistik. In der Nacht vom 11. 11. zum 12. 11. 12 verschluckte Patient Teile eines Blechbechers im Gefängnis. Gegen Morgen bekam er in der Kardiagegend Schmerzen, die gegen Abend wieder nachließen. In der folgenden Nacht wieder heftige Schmerzen im Magen, die mit Narkotici bekämpft wurden.

Zu fühlen ist am Abdomen nichts. Das Röntgenbild ergibt in der Höhe des 1. Lendenwirbels einen faustgroßen, gezackten Schatten, der ungefähr dem ganzen 1. Lendenwirbel entspricht und nach links ihn weit überragt; ein zweites Bild zeigt mehrere streifenförmige

Fremdkörper in der Nähe der Kardia. Keine sonderlichen Schmerzen. Am linken Bein eine kleine Wunde, durch die mehrere Nadeln in die Muskulatur gestoßen sind, von denen nichts mehr herausragt.

14. 11. 12. Operation. 10 cm langer Schnitt in der Mittellinie, durch den der Magen herausluxiert wird, Schnitt in der Nähe der Kardia an der kleinen Kurvatur zur Eröffnung des Magens. Von hier aus mittels Kornzange Entfernung von 3 Blechstücken und einer Nädel, die der Zange von der Hand entgegengeschoben werden. Schluß der Magenwand. Da sich später noch mehrere Fremdkörper in der Pylorusgegend feststellen lassen, wird der Magen hier wieder eröffnet und 2 Blechstücke und eine Nadel entfernt. Nähte. Entfernung der im Bein steckenden Nadeln.

18. 11. 12. Verlauf o. B. Ueberweisung ans Gefängnislazarett.

Fall X. K., Rudolf. 24 Jahre, Kaufmann. Untersuchungsgefangener. Aufgenommen 10. 6. 16. Vor 6 Monaten 3 Nägel verschluckt; bisher keine Beschwerden. Seit ca. 8 Tagen Schmerzen in der rechten Bauchseite.

Handbreit über dem Nabel in der Medianlinie fühlt man unter der Haut einen spitzen Gegenstand (Nagel). Druckempfindlichkeit am stärksten über dieser Stelle und in der rechten R. inguinalis.

10. 6. Operation (Dr. Breslauer). Aetherrausch. Entfernung eines 15 cm langen Stückes einer Hutnadel aus dem Magen; die Spitze hat die Magenwand schon perforiert und ist im Begriff, auch die Haut zu perforieren.

Da das Röntgenbild noch eine Menge von Nadeln und sonstigen scharfen Fremdkörpern in den verschiedensten Teilen des Abdomens gezeigt hat, Operation (Stabsarzt Lotsch) in Aethernarkose. Eröffnung der Medianlinie oberhalb des Nabels. Zunächst wird aus dem Magen ein abgebrochenes scharfes Metallstück entfernt, sodann aus dem Peritoneum (Lig. gastrocolicum) 2 lange Hutnadelstücke. Aus der Flexura hepatica wird ebenfalls ein Stück Messer entfernt, desgleichen ein stumpfes Metallstück aus dem Coecum. Verschluß der Magen-Darmöffnung und der Bauchwand.

Verlauf o. B. Patient wird am 28. 6. 16 in gutem Zustand nach dem Gefängnislazarett zurückverlegt.

Fall XI. H., Alfred. 27 Jahre. Kellner. Strafgefangener. Aufgenommen 19. 6. 16. Früher „nervenkrank", Gehirnerschütterung. Vor 3 Wochen 2 Haken 12 cm lang, 1 cm dick verschluckt. Druckempfindlichkeit des Magens. Röntgenbild zeigt in der Magengegend 2 etwa 15 cm lange Fensterhaken.

19. 6. Operation in Lokalanästesie (Prof. Köhler). Gastrotomie. Haken werden nicht gefunden. Verschluß. 26. 6. Erneute Operation in allgemeiner Narkose (Prof. Köhler). Gastrotomie. Extraktion der Haken. 3. 7. Verlauf o. B. Patient wird nach dem Gefängnislazarett zurückverlegt.

Zum Schluß ist es mir ein Herzensbedürfnis, Herrn Generaloberarzt Prof. Dr. A. Köhler auch an dieser Stelle für die Anregung zu dieser Arbeit und die Hilfe bei der Ausführung gehorsamst zu danken.

Literatur

Adler, Beitrag zu den perf. Schußverletzungen des Magens. Berl. kl. Wosch. 1914 No. 45. p. 1781.

Ahreiner, Ueber merkwürdige Fälle von Fremdkörpern des Magendarmkanals. Mitteil. a. d. Grenzgebieten d. Med. u. Chir. 1918. p. 568.

Bagger-Jörgensen, Zur Kasuistik der Magenendotheliome. Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXIII. H. 2.

Beattie, Maß of hair remowed from the stomach. Lancet 1910. Nov. 12. p. 1421.

Bellmann, Ileus durch Schellackstein im Dünndarm. Ref. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1919.

Bircher, 276 verschluckte Fremdkörper. Korresp.-Blatt f. Schweizer Aerzte 1912. No. 8. p. 303.

Bleyer, Zur Kasuistik der Fremdkörper im Magendarmkanal. Prager med. Wosch. 1910. No. 51. p. 633.

Boas, Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. 1911.

Bötticher, Behandlung der Fremdkörper im Darmkanal. Diss. Berlin. 1918.

Borchardt, Gastrotomie wegen Fremdkörper. Berl. kl. Woch. 1910 No. 8. p. 329.

Borggreve, Die Folgen verschluckter Fruchtkerne. Zentralblatt f. d. Grenzgebiete 1912. p. 275.

Brenner, Zur Frühdiagnose der Magenperforation. Ref. Zentralblatt f. Chir. 1913.

Brunner, Gastrotomie bei dreijährigem Knaben. Korresp.-Blatt f. Schweizer Aerzte. 1911. No. 18. p. 644.

Cackovic, Ueber Lokalisation von Fremdkörpern in den Verdauungsorganen . Srpski arhiv za celokupno lektarstvo 1913. No. 3—5.

Camp, de la, Demonstration eines Bezoarsteines. Deu. med. Wosch. 1915 No. 49. p. 1175.

Campbell, Benign tumors of the stomach. Surgery, gynecology and obstetrics. Vol. XX. No. 1. 1915.

Case, Die Röntgenstereoskopie des Magens und Darms. Münch. Med. Wosch. 1912. No. 1. p. 27.

Clairmont, Demonstration eines Trichobezoars. Wien. kl. Wosch. 1911 No. 19. p. 689.

Clément, Une épingle de cravate rendue par les voies naturelles. Revue méd. de la Suisse rom. 1909. No. 5. p. 318.

Delbet, Arête de poisson issue de l'intestin en migration dans la paroi abdominal. Soc. anat. de Paris. 1908. p. 347.

Dietlen, Zur Fremdkörperlokalisation. Münch. med. Wosch. 1916. Feldärztl. Beil. 33.

Dreesmann, Zwei Fälle von verschlucktem Gebiß. Med. Klinik, Bd. VI. 42.

Elsner, Ueber Gastroskopie. Berl. kl. Wosch. 1910. p. 2193.

Elsner, Die Gastroskopie. Berlin, Vlg. Thieme-Leipzig. 1911.

Faykiß, Ueber Fremdkörper des Magendarmkanals. Ref. Jahresber. f. Chir. 1908.

Fenwick, the existence of living creatures in the stomach as a cause of chronic dyspepsia. Brit. med. Journ. 12. Febr. 1910. Ref. Jahresber. Virchow-Hirsch 1910.

Florowski, Die Fremdkörper nach dem Material der Odessaer Unfallstation. Arbeiten der Aerzte d. Od. Ufs. 1912. H 6.

Franke, Fall von Trichobezoar. Münch. med. Wosch. 1913. No. 31 p. 1746.

Friedrich, 39 Stahlnadeln aus dem Magen entfernt. Münch. med. Wosch. 1911. No. 13. p. 714.

Friedrichs, Fremdkörper im Magen. Diss. Gießen, 1910.

Fründ, Fremdkörper und Fremdkörperbestimmung. Bruns Beiträge, Bd. CIII. H. 3.

Gage, Foreign body in the stomach. Brit. med. Journ. 1915. p. 293.

Geiling, Zur Kasuistik der Fremdkörper im Duodenum. Diss. Leipzig, 1913.

Grashey, Fremdkörper und Röntgenstrahlen. Münch. med. Wosch. 1906 No. 26. p. 1241.

Gurlt, Operationen am Magen. Archiv f. klin. Chir. Bd. III.

v. Hacker, Ueber die Entfernung von Fremdkörpern aus der Speiseröhre mittels des Oesophagoskops. Bruns Beitr. 1900.

Hadda, 98 Fremdkörper im Magen. Berl. kl. Wosch. 1910. No. 34. p. 1606.

Haenisch, Verschluckter Eßlöffel. Münch. med. Wosch. 1913. No. 14 p. 778.

Hammer, Einkeilung verschluckter Fremdkörper im Duodenum. Münch. med. Wosch. 1917. No. 41. p. 1327.

Hallonin, Corps étranger de l'estomac; Journ. de Méd. et de Chir. 1911. No. 17. p. 660.

Hausmann, Zur Diagnose der Haargeschwulst des Magens. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. CXIV. H. 1—2.

Hashimoto, Extraktion einer vor 15 Jahren verschluckten Zahnbürste aus dem Magen. Arch. f. kl. Chir. 1889.

Hasselwander, Die Bedeutung röntgenographischer und röntgenoskopischer Methoden für die Fremdkörperlokalisation. Münch. med. Wosch. 1917. Feldbeil, 21—22.

Hichens, and Odgers, a case of vegetable gastrolith. Brit. med. journ. März 1912.

Hochenegg, Lehrbuch der spez. Chirurgie. 1907—09.

Hofmann, Zur Kasuistik der verschluckten Fremdkörper. Schweiz. Rundschau f. Med. 1911. No. 44.

Holland, Trichobezoar. Arch. of the Röntgen ray. März 1913.

Huismans, Ueber das Aquarium vivum. Münch. med. Wosch. 1915. No. 47. p. 1616.

Hüttenbach, Trichobezoar des Magens bei Infantilismus. Mitt. a. d. Grenzgebieten 1912. Bd. XXIV. H. 1. p. 85.

Jacobaeus, Kurze Uebersicht über meine Erfahrungen mit der Laparothoracoscopie. Münch. med. Wosch. Bd. LVIII, N. 38.

Kampmann, Trichobezoar im Magen. Münch. med. Wosch. 1911 No. 8. p. 413.

Kausch, Die Chirurgie des Magens und Darms. Handbuch d. prakt. Med. Bruns, Garrè, Küttner, 1913.

Khautz, Durch Gastrotomie geheilter Fall von 251 Fremdkörpern im Magen. Wien. klin. Wosch. 1915. No. 45. p. 1242.

Kloiber, Ungewöhnlich langes Verweilen dreier Murphyknöpfe im Darm. Bruns Beitr. 1918.

König, Lehrbuch der speziellen Chirurgie. II. Bd. 1904. p. 314.

Kränzle, Ueber die Entfernung von Fremdkörpern aus dem Magen durch Gastrotomie. Bruns Beiträge, 1915.

Kulenkampff, Zur Frühdiagnose der akuten Magenperforation. Deutsch. med. Wosch. 1913 No. 3.

Laméris, Corpora aliena im Magen. Holl. Ges. f. Chir. 15. Okt. 1911. Ref. Zentralblatt f. Chir. 1912.

Lettmacher, Zwei Fälle von Fremdkörpern im menschlichen Magen. Der Militärarzt 1912. No. 7. p. 27.

Lieblein, Ueber Fremdkörper in der Speiseröhre und ihre operative Entfernung. Ref. Bruns Beiträge 1904.

Lotheissen, Zahlreiche Fremdkörper im Magen. Wien. kl. Wosch. 1911. No. 6. p. 219.

Löschke, Demonstration der Organe eines Fremdkörperschluckers. Münch. med. Wosch. 1913. No. 42. p. 2378.

Melchior, Zur Kenntnis der Fremdkörper des Duodenums. Deu. Zeitschrift f. Chir. 1914.

Mysch, Zur Frage der Haargeschwülste im Magen. Russ. chir. Archv. XXVIII. Bd. No. 3. p. 439. Ref. Jahresber. f. Chir. 1912.

Neuhaus, Fremdkörper im Magen und in der Speiseröhre. Arch. f. kl. Chir. 1908.

Newbolt and Jones, a case of hair-ball in the stomach. Lancet. 26. Juni 1909.

Nicoll, Persistent ingestion of needles and their removal from the organs of the abdominal cavity. Lancet 1908. p. 772.

Pankow, Verschlucken einer Sicherheitsnadel. Mil. ärztl. Zeitschr. H. 24. 1912.

Patel, Corps étrangers de l'estomac et de l'intestin chez un aliéné. Lyon. méd. 1911. No. 52. p. 1423.

Pohl, Kasuistischer Beitrag zur Frage der primären Magenaktinomykose. Deutsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. CXVII. p. 195.

Poland, Fremdkörper im Magen und Darmkanal. Guys Hospital Reports 3. Ger. Vol. 9. 1863. p. 269.

Polya, Zur Kenntnis der Magenmyome. Pester med. chir. Presse, 1912. No. 28.

Quiring, Fehldiagnose von Fremdkörpern im Oesophagus. Fortschr. a. d. Gebiet der Röntgenstrahlen Bd. XVII. H. 6.

Rautenkranz, Die Lokalisation von Fremdkörpern in Brust und Bauch mittels der Stärkebinde. Münch. med. Wosch. 1916. Feldbeil. 10.

Revenstorf, Gastrotomie behufs Entfernung von Fremdkörpern. Münch. med. Wosch. 1906. No. 25. p. 1232.

Riegel (v. Tabora), Erkrankungen des Magens. 1908.

Rohmer, Fourchettes retirées par gastrotomie. Revue de chir. 1910. No. 4. p. 717.

Schloffer, Nähnadel im Pylorus. Prager med. Wosch. 1913. No. 5, p. 66.

Schlittler, Fremdkörper der Luft- und Speisewege. Korresp. Blatt f. Schw. Aerzte. 1917. No. 7—8.

Schlößmann, Ueber chirurgische Erkrankungen durch Askariden. Beitr. z. kl. Chir. Bd. LXXXX. H. 3. p. 531.

Schönborn, Eine durch Gastrotomie entfernte Haargeschwulst. Archiv f. kl. Chir. 1883.

Schopf, Trichobezoar. Münch. med. Wosch. 1899. No. 46.

Sendziak, Ueber Fremdkörper der oberen Luft- und Speisewege und der Ohren. Nowiny lek. 1914. No. 2. Ref. Jahresber. Fortschr. d. Chir. Bd. XXI. 1915.

Sherill and Graves, Haemangio-endothelio-blastoma of the stomach. Surgery, gynecology and obstetrics Vol. XX. No. 4. 1915. Ref. Zentralblatt f. Chir. 1915.

Sternberg, Das „menschliche Aquarium". Deutsch. med. Wosch. 1913. p. 375.

Storey, Case of hair cast of the stomach. Lancet. 1913. Jan. 25. p. 240.

Strauß, Zur Röntgenuntersuchung der Fundusregion des Magens. Münch. med. Wosch. 1918. No. 4. p. 93.

Szrszynski, Ueber Fremdkörper des Magens. Zentralblatt f. Chir. 1910.

Trendelenburg, Ueber messende Röntgenstereoskopie. Münch. med. Wosch. 1918. No. 8.

Treplin, Ein Phytotrichobezoar. Bruns Beitr. 1914. Bd. LXXXXII. p. 317.

Tyovity, Zur Kasuistik der gutartigen Magengeschwülste. Bruns Beitr. Bd. LXXXIV. H. 1. p. 299.

Urban, Perforation des Magens durch eine verschluckte Weidenrute. Wien. med. Wosch. 1911. No. 3. p. 195.

Villéon, Corps étranger des voies digestives chez un enfant. Journ. de Méd. de Bordeaux 1909. No. 8. p. 122. Ref. Jahresber. Chir. 1909.

Weißbart, Zur Kasuistik der Fremdkörper im Magen und Darmkanal. Münch. med. Wosch. 1906. No. 15. p. 703.

Wendt, Ueber einen Fall von Schellackstein. im Magen. (s. Ahreiner.)

Wilms, Die Entfernung von Fremdkörpern aus dem untern Teil des Oesophagus vom Magen aus. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1901.

Wolff, Sechsmalige Gastrotomie an demselben Magen. Zentralblatt f. Chir. 1913. No. 11. p. 383.

Wölfler u. Lieblein, Die Fremdkörper des Magendarmkanals des Menschen. Deutsche Chirurgie, Lief. 46 b, 1909.

Wullstein-Wilms, Lehrbuch der speziellen Chirurgie Aufl. 1918.

Zabel, Eiterüberschwemmung des Magendarmkanals aus Nasennebenhöhlenempyemen, nebst einer Bemerkung über die Bedeutung des Flagellatenbefundes im Magen. Deutsch. med. Wosch. 1910. No. 17. p. 797.

Lebenslauf

Am 7. März 1888 wurde ich, Erich, Otto, Wilhelm, Felix Hippke, als Sohn des Kgl. Forstkassenrendanten Wilhelm Hippke und seiner Frau Helene, geb. Labes zu Prökuls, Kreis Memel, geboren.

Meinen Schulunterricht erhielt ich an der Privat-Knabenschule zu Labiau und am Kgl. Friedrichskollegium zu Königsberg i. Pr., wo ich Ostern 1907 das Zeugnis der Reife erhielt.

Ich trat im März 1907 in die Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen zu Berlin ein, bestand die ärztliche Vorprüfung am 28. Juli 1909 und die Staatsprüfung am 20. Juni 1913, beides zu Berlin.

Meine Lehrer waren v. Bergman, Bier, Brieger, Bumm, Engelmann, Engler, Ewald, Fischer, Flügge, Fränkel, Franz, Freund, Frey, Gabriel, Goldscheider, Greeff, Hertwig, Heffter, Heubner, Hildebrand, Hiller, His, Killian, Köhler, Kraus, Lasson, Lesser, v. Michel, Orth, Pagel, Passow, Pels-Leusden, Posner, Rubens, Rubner, Rumpel, Sonnenburg, Schmidt, Schulze, Schwendener, Steudel, Stier, Straßmann, Thiemich, Virchow, Waldeyer, Williger, Ziehen.

Ich war vom 1. 4. bis 30. 9. 17 Einjährig-Freiwilliger im 4. G.-Regt. z. F., wurde am 27. 2. 12 Unterarzt, am 18. 8. 13 Assistenzarzt, am 13. 9, 15 Oberarzt.

Während des ganzen Krieges stand ich im Felde, in Rußland, Polen, Galizien, Mazedonien, der Türkei.